



#5
PATENT

Lyon
12-07-01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Yasushi Ayaki : Art Unit: 2615
 Serial No.: 09/891,626 : Examiner:
 Filed: June 26, 2001 :
 FOR: RECORDING AND
 REPRODUCTION APPARATUS,
 MEDIUM AND INFORMATION
 ASSEMBLY

CLAIM TO RIGHT OF PRIORITY

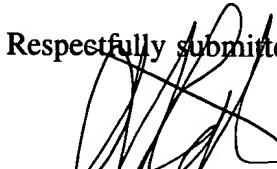
Assistant Commissioner for Patents
 Washington, D.C. 20231

SIR:

Pursuant to 35 U.S.C. 119, Applicant's claim to the benefit of filing of prior Japanese Patent Applications No. 2000-193463, filed June 27, 2000, as stated in the inventor's Declaration, is hereby confirmed.

A certified copy of the above-referenced application is enclosed.

Respectfully submitted,


 Allan Ratner, Reg. No. 19,717
 Attorney for Applicant

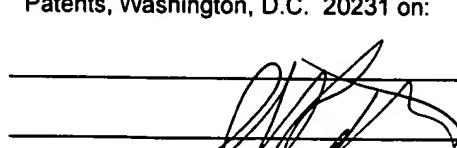
LEA/jam

Enclosures: Certified Copy of Japanese Application
 Dated: October 15, 2001

Suite 301
 One Westlakes, Berwyn
 P.O. Box 980
 Valley Forge, PA 19482-0980
 (610) 407-0700

The Assistant Commissioner for Patents is hereby authorized to charge payment to Deposit Account No. 18-0350 of any fees associated with this communication.

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on:

10/15/01




日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年 6月27日

出願番号
Application Number:

特願2000-193463

出願人
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 6月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願
【整理番号】 2054520101
【提出日】 平成12年 6月27日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G11B 20/10
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 綾木 靖
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100092794
【弁理士】
【氏名又は名称】 松田 正道
【電話番号】 06-6397-2840
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 009896
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9006027
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録再生装置、媒体及び情報集合体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 A Vデータ記録領域を有する記録媒体の前記A Vデータ記録領域への記録再生を制御する記録再生制御手段と、

ローレベルアクセスコマンドと非ローレベルアクセスコマンドとの両コマンドを受信するコマンド受信手段と、

前記受信したコマンドの種類に基づいて、コマンド発行元を認証すべきか否かを判定し、その判定結果に従って、前記コマンド発行元を認証する認証手段とを備え、

前記記録再生制御手段は、前記コマンド発行元を認証する必要がない場合、及び前記コマンド発行元を認証してその認証が成功した場合、前記受信したコマンドを実行するように決定することを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】 前記コマンドの種類とは、ローレベルアクセスコマンドか非ローレベルアクセスコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類がローレベルアクセスコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が非ローレベルアクセスコマンドである場合、認証する必要がないと判定することを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

【請求項3】 前記A Vデータ記録領域は、前記両コマンドでアクセス出来る第1の領域と、前記非ローレベルアクセスコマンドのみアクセス出来る第2の領域とを有し、

前記コマンドの種類とは、前記第1の領域にアクセスするコマンドであるか前記第2の領域にアクセスするコマンドであるかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドがローレベルアクセスコマンドである場合、前記コマンドの種類に応じて認証すべきか否かを判定することを特徴とする請求項2記載の記録再生装置。

【請求項4】 前記コマンドの種類とは、ローレベルアクセスコマンドの書き込みコマンドかローレベルアクセスコマンドの読み込みコマンドか非ローレベル

アクセスコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類がローレベルアクセスコマンドの書き込みコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が前記ローレベルアクセスコマンドであって、読み込みコマンドである場合、及び前記受信したコマンドの種類が非ローレベルアクセスコマンドである場合、認証する必要がないと判定することを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

【請求項5】 前記AVデータ記録領域は、前記AVデータを記録するデータ領域と、前記記録されたAVデータを管理する管理領域とを有し、

前記コマンドの種類とは、前記データ領域にアクセスするコマンドか前記管理領域にアクセスするコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類が前記管理領域にアクセスするコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が前記データ領域にアクセスするコマンドである場合、認証する必要がないと判定することを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

【請求項6】 請求項1～5のいずれかに記載の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体。

【請求項7】 請求項1～5のいずれかに記載の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータであることを特徴とする情報集合体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、AV (Audio Visual) データを記録及び／または再生する記録再生装置、媒体及び情報集合体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年パーソナルコンピュータの普及と進歩に伴い、外部記憶装置としてその大容量性、高速性から磁気ディスク装置などのディスク装置が数多く用いられるようになってきている。コンピュータのソフトウェアの肥大化や扱うデータの大容量化に伴い、これら外部記憶装置としてのディスク装置は、記憶容量や処理速度などの性能が急速に向上してきている。

【0003】

またコンピュータのみならず、デジタル技術を応用して映像、音声を記録再生するデジタルAV機器などにもその高速性、大容量性を生かしたディスク装置が用いられつつある。

【0004】

このように磁気ディスク装置などのディスク媒体を利用してAVデータを記録再生する映像音声記録再生装置では、AVデータを記録または再生する際、通常AV/Cコマンドセットが用いられる。ここで、AV/Cコマンドセットとは、AV/C Digital Interface Command Setのことである。

【0005】

AV/Cコマンドセットでは、ディスク媒体に記録されているAVデータに直接アクセスしたり、ディスク媒体に記録されているAVデータを管理する管理情報に直接アクセスするコマンドをサポートしていない。すなわち、ディスク媒体へのAVデータの記録または再生する際は、記録開始コマンド、再生開始コマンド、記録再生停止コマンドなどで制御されており、これらのコマンドはAVデータの識別番号を指定して発行される。そして、管理情報は、映像音声記録再生装置内部のコントローラによって管理されており、外部機器からは、直接アクセスすることが出来ない。このように、映像音声記録再生装置は、AV/Cコマンドセットなどの非ローレベルアクセスコマンドによってAVデータの記録または再生を行う。

【0006】

一方、映像音声記録再生装置は、パーソナルコンピュータに接続することも可能である。パーソナルコンピュータからディスク媒体にアクセスする場合、通常

LBA (Logical Block address) を指定してデータの書き込みまたは読み込みを行う。このように映像音声記録再生装置がパーソナルコンピュータに接続される場合は、LBAを指定してディスク媒体に対するデータの書き込みまたは読み込みを行うローレベルアクセスコマンドが使用出来ると都合がよい。その場合、パーソナルコンピュータは、ディスク媒体のAVデータやディスク媒体に記憶されているAVデータを管理する管理情報に直接アクセスすることが出来る。

【0007】

映像音声記録再生装置をAV機器に接続するのみならず、パーソナルコンピュータにも接続出来るようにすると、AVデータを記録再生するのみならず、パーソナルコンピュータを用いて、ディスク媒体に記録されているAVデータを編集加工することができるようになる。

【0008】

このように、非ローレベルアクセスコマンドのみならずローレベルアクセスコマンドもサポートすることによって、映像音声記録再生装置をAV機器に接続するのみならず、パーソナルコンピュータにも接続すれば、記録、再生、編集加工など豊富な機能を提供することが出来る。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、映像音声記録再生装置などの記録再生装置をパーソナルコンピュータとAV機器に接続出来るようにすると、パーソナルコンピュータは、LBAを指定して直接ディスク媒体にアクセスする、つまりローレベルアクセスコマンドを用いてディスク媒体にアクセスするので、ディスク媒体に記録されているAVデータや、管理情報を誤って破壊してしまう可能性がある。このようなことが発生すると、映像音声記録再生装置はAVデータの記録再生が出来なくなってしまう。

【0010】

すなわち、ローレベルアクセスコマンドをサポートする機器を記録再生装置に接続出来るようにすると、ローレベルアクセスコマンドをサポートする機器がデ

イスク媒体に記録されているAVデータやAVデータを管理する管理情報を誤って破壊してしまう可能性があるという課題がある。

【0011】

本発明は、上記課題を考慮し、記録再生装置にローレベルアクセスコマンドをサポートする機器を接続するようにしても、記録再生装置のディスク媒体に記録されているAVデータやAVデータを管理する管理情報を破壊しない記録再生装置、媒体及び情報集合体を提供することを目的とするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために、第1の本発明（請求項1に対応）は、AVデータ記録領域を有する記録媒体の前記AVデータ記録領域への記録再生を制御する記録再生制御手段と、

ローレベルアクセスコマンドと非ローレベルアクセスコマンドとの両コマンドを受信するコマンド受信手段と、

前記受信したコマンドの種類に基づいて、コマンド発行元を認証すべきか否かを判定し、その判定結果に従って、前記コマンド発行元を認証する認証手段とを備え、

前記記録再生制御手段は、前記コマンド発行元を認証する必要がない場合、及び前記コマンド発行元を認証してその認証が成功した場合、前記受信したコマンドを実行するように決定することを特徴とする記録再生装置である。

【0013】

また、第2の本発明（請求項2に対応）は、前記コマンドの種類とは、ローレベルアクセスコマンドか非ローレベルアクセスコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類がローレベルアクセスコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が非ローレベルアクセスコマンドである場合、認証する必要がないと判定することを特徴とする第1の本発明に記載の記録再生装置である。

【0014】

また、第3の本発明（請求項3に対応）は、前記AVデータ記録領域は、前記

両コマンドでアクセス出来る第1の領域と、前記非ローレベルアクセスコマンドのみアクセス出来る第2の領域とを有し、

前記コマンドの種類とは、前記第1の領域にアクセスするコマンドであるか前記第2の領域にアクセスするコマンドであるかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドがローレベルアクセスコマンドである場合、前記コマンドの種類に応じて認証すべきか否かを判定することを特徴とする第2の本発明に記載の記録再生装置である。

【0015】

また、第4の本発明（請求項4に対応）は、前記コマンドの種類とは、ローレベルアクセスコマンドの書き込みコマンドかローレベルアクセスコマンドの読み込みコマンドか非ローレベルアクセスコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類がローレベルアクセスコマンドの書き込みコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が前記ローレベルアクセスコマンドであって、読み込みコマンドである場合、及び前記受信したコマンドの種類が非ローレベルアクセスコマンドである場合、認証する必要がないと判定することを特徴とする第1の本発明に記載の記録再生装置である。

【0016】

また、第5の本発明（請求項5に対応）は、前記AVデータ記録領域は、前記AVデータを記録するデータ領域と、前記記録されたAVデータを管理する管理領域とを有し、

前記コマンドの種類とは、前記データ領域にアクセスするコマンドか前記管理領域にアクセスするコマンドかであり、

前記認証手段は、前記受信したコマンドの種類が前記管理領域にアクセスするコマンドである場合、認証すべきと判定し、前記受信したコマンドの種類が前記データ領域にアクセスするコマンドである場合、認証する必要がないと判定することを特徴とする第1の本発明に記載の記録再生装置である。

【0017】

また、第6の本発明（請求項6に対応）は、第1～5の本発明のいずれかに記

載の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体である。

【0018】

また、第7の本発明（請求項7に対応）は、第1～5の本発明のいずれかに記載の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータであることを特徴とする情報集合体である。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0020】

(第1の実施の形態)

図1に、本実施の形態の映像音声記録再生装置1の構成を示す。

【0021】

映像音声記録再生装置1は、バス20に接続されている。また、バス20にはディジタルVTR2などのAV機器と、パーソナルコンピュータ3も接続されており、映像音声記録再生装置1は、ディジタルVTR2やパーソナルコンピュータ3からのコマンドを受け取り、そのコマンドを実行することによってAVデータの記録または再生を行機器である。

【0022】

バス20は、例えば、「IEEE Std 1394-1995, Standard for High Performance Serial Bus」で定められているバスである。

【0023】

ディジタルVTR2はコマンド発行機能を持ち、AV/Cコマンドセットを用いて映像音声記録再生装置1とAVデータのやり取りを行い、AVデータをテープ媒体に記録するAV機器である。以下、AV/Cコマンドセットのアクセスコマンドのことを非ローレベルアクセスコマンドと呼ぶ。

【0024】

パーソナルコンピュータ3は、LBAを指定して映像音声記録再生装置1にアクセスして、AVデータを読み出し、読み出したAVデータを編集加工する機器である。以下、LBAを指定して映像音声記録再生装置1の磁気ディスク媒体にアクセスするコマンドをローレベルアクセスコマンドと呼ぶ。

【0025】

映像音声記録再生装置1は、HDD4、コマンド発行機器識別手段10、出入力回路9、記録再生制御回路11から構成される。

【0026】

HDD4は、磁気ディスク媒体にデータを記録または再生するハードディスク装置である。HDD4が記録または再生する磁気ディスク媒体には、AVデータを記録する領域であるAVデータ記録領域が設けられている。そして、AVデータ記録領域は、図1に示すように管理情報領域1、AVデータ領域1(5)、管理情報領域2(7)、AVデータ領域2(6)、AVデータ領域2(8)から構成される。

【0027】

AVデータ領域1(7)は、AVデータを記録する領域のうち、非ローレベルアクセスコマンドによってのみAVデータを記録及び再生することが出来る領域である。

【0028】

管理情報領域1(5)は、AVデータを記録する領域のうち、AVデータ領域1(7)に記録されているAVデータを管理する情報を格納する領域である。

【0029】

AVデータ領域2(8)は、AVデータを記録する領域のうち、非ローレベルアクセスコマンドとローレベルアクセスコマンドの両方でAVデータを記録及び再生することが出来る領域である。

【0030】

管理情報領域2(6)は、AVデータを記録する領域のうち、AVデータ領域2(8)に記録されているAVデータを管理する情報を格納する領域である。

【0031】

入出力回路9は、コマンドやAVデータをバス20を介して入力または出力する回路である。

【0032】

コマンド発行機器識別手段10は、受信したコマンドの種類に基づいて、コマンド発行元を認証すべきか否かを判定し、その判定結果に従ってコマンド発行元を認証する手段である。

【0033】

記録再生制御回路11は、入出力回路9から送られてくる非ローレベルアクセスコマンドやローレベルアクセスコマンドに基づいてHDD4を制御する手段である。

【0034】

図3に、管理情報領域1(5)または管理情報領域2(6)とAVデータ領域1(7)またはAVデータ領域2(8)の例を示す。

【0035】

管理情報領域22は、AVデータの識別情報としてのタイトルとAVデータが磁気ディスク媒体に格納されているアドレスとの組が保存されている。

【0036】

また、AVデータ領域23には、管理情報領域22のアドレスで指定された領域に「タイトル」で指定されたAVデータが格納されている。

【0037】

映像音声記録再生装置1は、管理情報22を用いて、AVデータが記録されている磁気ディスク媒体の位置を特定することが出来、また、AVデータを磁気ディスク媒体に新たに記録すると管理情報領域22を更新する。

【0038】

図4に非ローレベルアクセスコマンドの例である、AV/Cコマンドセットのコマンドの例を示す。

【0039】

このように、非ローレベルアクセスコマンドでは、AVデータのタイトルを指

定して、再生コマンドを映像音声記録再生装置1に送ることによって、映像音声記録再生装置がタイトルで指定されたAVデータを再生するように指示することが出来る。

【0040】

一方、ローレベルアクセスコマンドは、映像音声記録再生装置1の磁気ディスク媒体のLBAを指定して、指定したLBAの部分のデータを読み書きするものである。

【0041】

なお、御実施の形態の映像音声記録再生装置1は本発明の記録再生装置の例であり、本実施の形態の記録再生制御回路11は本発明の記録再生制御手段の例であり、本実施の形態のコマンド発行機器識別手段は本発明の認証手段の例であり、本実施の形態の入出力回路9は本発明の受信手段の例である。

【0042】

次に、このような本実施の形態の動作を説明する。

【0043】

まず、ディジタルVTR2が、テープ媒体に記録されているAVデータを再生し、映像音声記録再生装置1がそのAVデータを記録する場合の動作を説明する。

【0044】

まず、ディジタルVTR2は、テープ媒体に記録されているAVデータの再生を開始するとともに、バス20を介して映像音声記録再生装置1に図4に示すような、非ローレベルアクセスコマンドで記録コマンドを送出する。

【0045】

入出力回路9は、ディジタルVTR2から送られてきた記録コマンドを受信すると、コマンド発行機器識別手段10に通知する。

【0046】

コマンド発行機器識別手段10は、この通知を受けて、コマンドの種類に基づいてコマンド発行元を認証すべきかどうかを判定する。コマンド発行元から送られてきたコマンドが、非ローレベルアクセスコマンドの場合は認証する必要がな

いと判定し、ローレベルアクセスコマンドの場合は認証すべきと判定する。そしてこの判定結果に従ってコマンド発行機器識別手段10は、コマンド発行元を認証する。ディジタルVTR2からは非ローレベルアクセスコマンドが送られてきてるので、コマンド発行機器識別手段10は、ディジタルVTR2を認証しない。そしてディジタルVTR2を認証する必要がないことを入出力回路9に通知する。

【0047】

すると、入出力回路9は、記録コマンドを許可することをディジタルVTR2にバス20を介して通知する。

【0048】

入出力回路9は、記録再生制御回路11に記録コマンドを送る。

【0049】

記録再生制御回路11は、記録コマンドを受け取ると、HDD4が記録準備を開始するように制御する。

【0050】

すなわち、HDD4は、記録再生制御回路11の制御に従って、記録開始する。すなわち、管理情報領域1にこれから記録するための管理情報を生成する。

【0051】

一方、VTR2は、再生したAVデータをバス20に出力する。

【0052】

入出力回路9は、バス20から送られてきたAVデータを受信し、記録再生制御回路11に出力する。

【0053】

記録再生制御回路11は、AVデータを入力すると、磁気ディスク媒体のAVデータ領域1(7)の記録するアドレスを決め、そのアドレスにAVデータを記録するとともに、管理情報領域1の管理情報を更新する。

【0054】

映像音声記録再生回路1は、このように次々とAVデータを記録していく。

【0055】

そして、デジタルVTR2から、停止コマンドが送られてくると、記録再生回路11は、AVデータの記録を終了する。

【0056】

このように、VTR2から送られてくるAVデータは、映像音声記録再生装置1に記録される。この際、VTR2は、非ローレベルアクセスコマンドを用いて映像音声記録再生装置1を指示する。従って、VTR2は、直接AVデータを磁気ディスク媒体のどのアドレスに記録するかを指定することが出来ず、記録再生制御回路11が、磁気ディスク媒体のいずれのアドレスにAVデータを記録するかを決定する。

【0057】

次に、パーソナルコンピュータから送られてくるAVデータを、映像音声記録再生装置1が記録する場合の動作を説明する。

【0058】

図2に、バス20に接続されている機器を示す。図1に示す機器に加えて、さらに、パーソナルコンピュータ21が接続されている。パーソナルコンピュータ21は、映像音声記録再生装置1の磁気ディスク媒体のうちAVデータ領域にアクセスすることが許可されていない機器であり、パーソナルコンピュータ3は、映像音声記録再生装置1のAVデータ領域にアクセスすることを許可されている機器であるとする。

【0059】

まず、映像音声記録再生装置1のAVデータ領域にアクセスすることが許可されていないパーソナルコンピュータ21が、AVデータを映像音声記録再生装置1に記録しようとしたとする。

【0060】

パーソナルコンピュータ21は、映像音声記録再生装置1にバス20を介して書き込みコマンドを発行する。

【0061】

入出力回路9は、パーソナルコンピュータ21から送られてきた書き込みコマンドを受け取ると、コマンド発行機器識別手段10に受信したコマンドを通知す

る。

【0062】

コマンド発行機器識別手段10は、この通知を受けて、受信したコマンドの種類がローレベルアクセスコマンドである場合、認証すべきと判定し、受信したコマンドの種類が非ローレベルアクセスコマンドである場合、認証する必要がないと判定する。そしてその判定結果に従ってコマンド発行元を認証する。パーソナルコンピュータ21からローレベルアクセスコマンドが送られてきたので、コマンド発行機器識別手段10は、コマンド発行元であるパーソナルコンピュータ21を認証すべきと判定し、認証する。パーソナルコンピュータ21は、磁気ディスク媒体のAVデータ領域にアクセスすることが許可されていないので、この認証は成功しない。そして、コマンド発行機器識別手段10は、認証結果を入出力回路9に通知する。

【0063】

入出力回路9は、認証結果をディジタルパーソナルコンピュータ21にバス20を介して通知する。さらに、認証結果を記録再生制御回路11に通知するとともに、パーソナルコンピュータ21から送られてきた記録コマンドも記録再生制御回路11に通知する。

【0064】

記録再生制御回路11は、入出力回路9から送られてきた認証結果に従って、パーソナルコンピュータ21が発行した記録コマンドを受け取っても実行しない。

【0065】

さらに、パーソナルコンピュータ21は、認証が成功しないとの通知を無視して、さらに映像音声記録再生装置1のAVデータ領域にAVデータを書き込もうとしたとする。

【0066】

入出力回路9は、パーソナルコンピュータ21から送られてきた書き込みコマンドを記録再生制御回路11に出力する。

【0067】

記録再生制御回路11は、送られてきた認証結果に基づいて、その記録コマンドを実行しない。

【0068】

従って、映像音声記録再生装置1のAVデータ領域にアクセスすることが許可されていないパーソナルコンピュータ21から送られてくるコマンドを映像音声記録再生装置1は実行しない。

【0069】

次に、映像音声記録再生装置1のAVデータ領域にアクセスする許可を持つパーソナルコンピュータ3が映像音声記録再生装置1にAVデータを記録する場合の動作を説明する。

【0070】

パーソナルコンピュータ3は、ローレベルアクセスコマンドで書き込みコマンドを映像音声記録再生装置1に発行する。

【0071】

コマンド発行機器識別手段10は、書き込みコマンドがローレベルアクセスコマンドであるので、認証すべきと判定し、認証を行う。

【0072】

磁気ディスク媒体のAVデータ記録領域は、上述したように管理情報領域1(5)、AVデータ領域1(7)、管理情報領域2(6)、AVデータ領域2(8)の4つの領域に分かれている。以下、パーソナルコンピュータ3がいずれの領域にAVデータを記録するかで場合分けして認証が成功するか否かを説明する。

【0073】

まず、パーソナルコンピュータ3が管理情報領域1(5)及びAVデータ領域1(7)にAVデータを記録しようとしたとする。

【0074】

この場合、ローレベルアクセスコマンドでアクセス出来ない管理情報領域1(5)、AVデータ領域1(7)にアクセスしようとしているので、認証は失敗する。

【0075】

次に、パーソナルコンピュータ3が管理情報領域2(6)にAVデータを記録しようとしたとする。

【0076】

この場合、管理情報領域2にはローレベルアクセスコマンドでアクセスすることは許可されていないので、認証は失敗する。

【0077】

次に、パーソナルコンピュータ3がAVデータ領域2(8)にAVデータを記録しようとしたとする。

【0078】

この場合、AVデータ領域2(8)は、ローレベルアクセスコマンドと非ローレベルアクセスコマンドの両コマンドでアクセス出来る領域なので、認証は成功する。

【0079】

コマンド発行機器識別手段10は、このような認証結果を入出力回路9に通知する。

【0080】

入出力回路9は、コマンド発行機器識別手段10から送られてきた認証結果を記録再生制御回路11に通知する。

【0081】

記録再生制御回路11は、認証結果に基づいて、コマンドを実行するか否かを決定する。すなわち、コマンドの発行元であるパーソナルコンピュータ3が認証に成功している場合そのコマンドを実行する。また認証に成功していない場合、コマンドを実行しない。

【0082】

従って、パーソナルコンピュータ3は、ローレベルアクセスコマンドを映像音声記録再生装置1に送って、AVデータをAVデータ領域2(8)に書き込むことが出来る。

【0083】

このように、映像音声記録再生装置1にAVデータを書き込むことを許可され

ているパーソナルコンピュータ3は、AVデータ領域2(8)にのみAVデータを書き込むことが出来る。

【0084】

また、パーソナルコンピュータ3が映像音声記録再生装置1に記録されているAVデータを再生する場合については、記録再生制御回路11は、その再生コマンドがローレベルアクセスコマンドであっても特に制限を設けず読み込みコマンドを実行する。

【0085】

このように、ローレベルアクセスコマンドを使ってAVデータを書き込むことを許可された機器のみが行えるようにした。従って、許可されていない機器がローレベルアクセスコマンドで磁気記録媒体にAVデータを書き込むことによって記録媒体の内容を壊してしまうことがなくなる。

【0086】

さらにローレベルアクセスコマンドを使ってAVデータを書き込むことが、AVデータの書き込みを許可された機器でも、管理情報領域1(5)や管理情報領域2(6)などの管理情報領域にはAVデータ書き込むことが出来ないようにした。従って、許可された機器が「ローレベルアクセスコマンドで磁気記録媒体の管理情報領域にAVデータを書き込むことによって記録媒体の内容を壊してしまうことがなくなる。

【0087】

さらに、ローレベルアクセスコマンドを使ってAVデータを書き込むことが許可された機器でも非ローレベルアクセスコマンドを使ってのみ書き込むことが出来るAVデータ領域1(7)にはAVデータ書き込むことが出来ないようにした。従って、重要なAVデータは、予めAVデータ領域1(7)に記録しておくことによって、そのAVデータをローレベルアクセスコマンドを使ってAVデータを書き込む際に壊されないよう保護することが出来る。

【0088】

さらに、ローレベルアクセスコマンドを使ってAVデータを書き込むことが許可された機器でも非ローレベルアクセスコマンドとローレベルアクセスコマンド

の両コマンドを使ってのみ書き込むことが出来るAVデータ領域2(8)にはAVデータ書き込むことが出来るようにした。従って、許可された機器は、ローレベルアクセスコマンドを使ってAVデータを磁気ディスク媒体に書き込むことが出来るので、AVデータの編集加工を行うことが出来る。

【0089】

なお、本実施の形態では、再生コマンドがローレベルアクセスコマンドである場合、記録再生制御回路11は、そのコマンドを実行するとして説明したがこれに限らない。読み込みコマンドを受信したとき、その読み込みコマンドがAVデータ記録領域から読み込むべきローレベルアクセスコマンドの場合、許可されていないコマンド発行元から送られてきたものであれば、その読み込みコマンドを実行しないようにしても構わない。

【0090】

さらに、本実施の形態では、データ保護のため、ローレベルアクセスコマンドによる管理領域へのアクセスを一切許可していない場合を説明したが、これに限らない。データを破壊するおそれのない機器であれば、ローレベルアクセスコマンドによる管理情報へのアクセスを許可してもよい。

【0091】

さらに、本実施の形態では、コマンド発行元をVTRやパーソナルコンピュータなどの機器として説明したがこれに限らない。コマンドの発行元としては、例えば一台のパーソナルコンピュータ上で実行される複数プロセス中の特定プロセスであってもよい。この場合、認証処理は各プロセスに対して行われる。

【0092】

さらに、本実施の形態では、バス20にデジタルVTR2が接続されているとして説明したが、これに限らない。デジタルVTR2の代わりにSTB(セットトップボックス)が接続されている場合、STBとVTRが同時に接続されている場合など、要するに非ローレベルアクセスコマンドを使用するAV機器がバス20に一台または複数台接続されればよい。

【0093】

さらに、本実施の形態では、パーソナルコンピュータがバス20に接続されて

いるとして説明したが、これに限らない。パーソナルコンピュータ20の代わりにローレベルアクセスコマンドを使用して映像音声記録再生装置1にAVデータを記録する機器であればどのような機器を接続しても構わない。

【0094】

さらに、本実施の形態では、ローレベルアクセスコマンドは、LBAを指定して磁気ディスク媒体に記録されているAVデータにアクセスするコマンドであるとして説明したがこれに限らない。ローレベルアクセスコマンドは、磁気ディスク媒体の場所を指定して指定した場所のAVデータにアクセスするコマンドでありさえすればよい。

【0095】

さらに、本実施の形態では、非ローレベルアクセスコマンドは、AVデータの識別情報としてのタイトルを指定して、指定したAVデータにアクセスするコマンドであるとして説明したが、これに限らない。日付時刻、AVデータに付加された識別番号などタイトル以外にAVデータを特定する情報を用いて磁気ディスク媒体のAVデータにアクセスするコマンドであっても構わない。要するに非ローレベルアクセスコマンドは、直接磁気ディスク媒体の場所を指定して指定した場所のAVデータにアクセスするコマンドでなければどのようなものでも構わない。

【0096】

さらに、本実施の形態では、映像音声記録再生装置は磁気ディスク媒体に記録再生するとして説明したが、これに限らない。光ディスク装置など、要するにランダムアクセス可能な記録媒体に記録再生しさえすればよい。

【0097】

さらに、本発明の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をハードウェアを用いて実現しても構わないし、ソフトウェアを用いて実現しても構わない。

【0098】

さらに、本発明の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータを担持

した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体も本発明に属する。

【0099】

さらに、本発明の記録再生装置の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータであることを特徴とする情報集合体も本発明に属する。

【0100】

さらに、本発明のデータとは、データ構造、データフォーマット、データの種類などを含む。また、本発明の媒体とは、ROM等の記録媒体、インターネット等の伝送媒体、光・電波・音波等の伝送媒体を含む。また、本発明の担持した媒体とは、例えば、プログラム及び／またはデータを記録した記録媒体、やプログラム及び／またはデータを伝送する伝送媒体等を含む。また、本発明のコンピュータにより処理可能とは、例えば、ROMなどの記録媒体の場合であれば、コンピュータにより読みとり可能であることであり、伝送媒体の場合であれば、伝送対象となるプログラム及び／またはデータが伝送の結果として、コンピュータにより取り扱えることであることを含む。また、本発明の情報集合体とは、例えば、プログラム及び／またはデータ等のソフトウエアを含むものである。

【0101】

さらに、上記実施の形態の映像音声記録再生装置の全部または一部のブロックの全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラム及び／またはデータを記録したプログラム記録媒体は、コンピュータにより読み取り可能であり、読み取られた前記プログラム及び／またはデータが前記コンピュータと協動して前記機能を実行するプログラム記録媒体であっても良い。

【0102】

【発明の効果】

以上説明したところから明らかなように本発明は、記録再生装置にローレベルアクセスコマンドをサポートする機器を接続するようにしても、記録再生装置のディスク媒体に記録されているAVデータやAVデータを管理する管理情報を破壊しない記録再生装置、媒体及び情報集合体を提供することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態における映像音声記録再生装置の構成を示す図

【図2】

本発明の実施の形態におけるバスに接続された機器の構成を示す図

【図3】

本発明の実施の形態における管理情報領域とAVデータ領域の例を示す図

【図4】

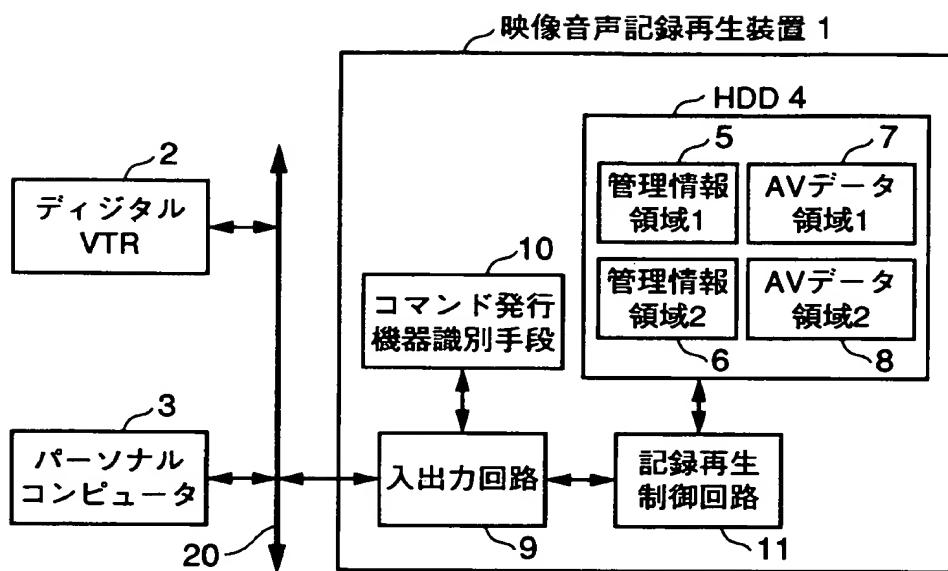
本発明の実施の形態における非ローレベルアクセスコマンドの例を示す図

【符号の説明】

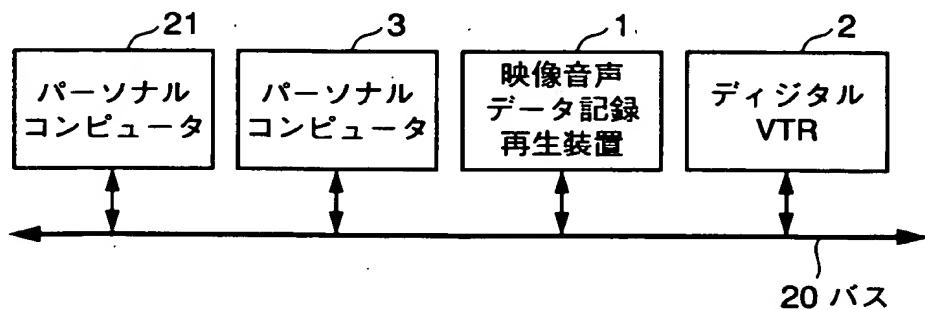
- 1 映像音声記録再生装置
- 2 ディジタルVTR
- 3 パーソナルコンピュータ
- 4 HDD
- 5 管理情報領域1
- 6 管理情報領域2
- 7 AVデータ領域1
- 8 AVデータ領域2
- 9 入出力回路
- 10 コマンド発行機器識別手段
- 11 記録再生制御回路
- 20 バス
- 22 管理情報領域
- 23 AVデータ領域

【書類名】 図面

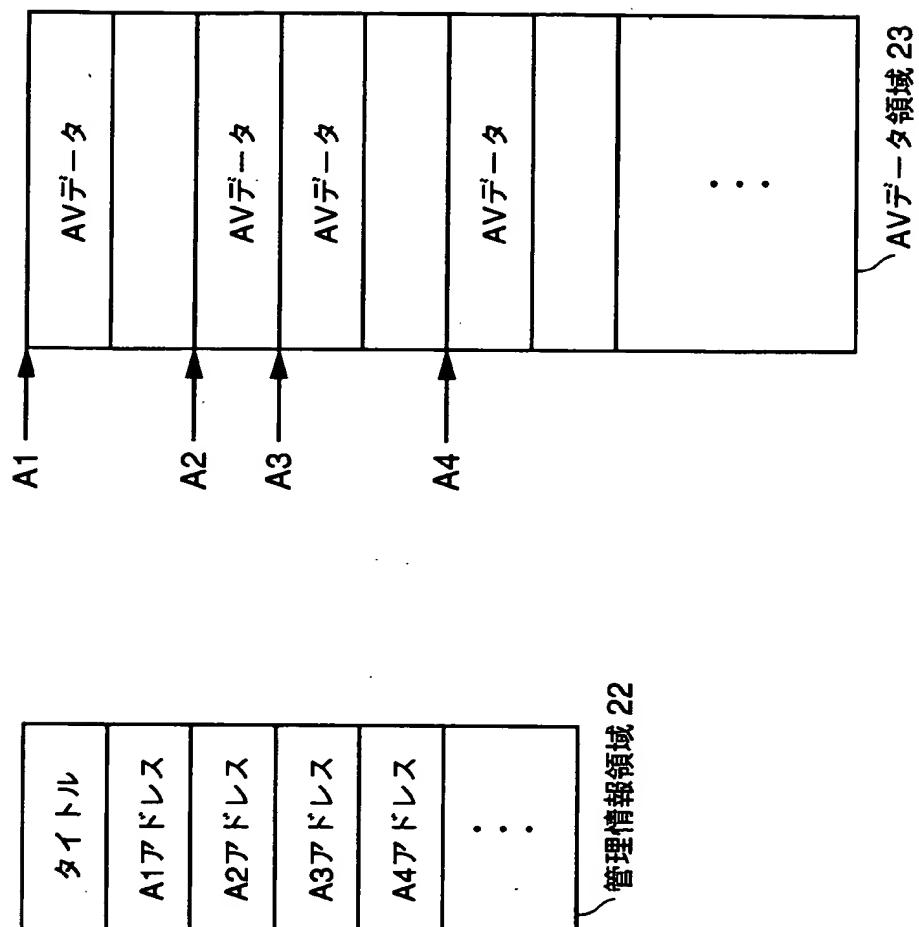
【図1】



【図2】



【図3】



〔図4〕

用途	CONTROL コマンド	用途	STATUS コマンド
再生	PLAY FORWARD	VTRメカニズム問い合わせ	TRANSPORT STATE?(メカ状態)
スチル	PLAY FORWARD PAUSE(still)	テープ位置問い合わせ	TIME CODE?(タイムコード) ATN?(絶対トラックナンバー)
早送り再生	FASTEST FORWARD(Cue)		
まき戻し再生	FASTEST REVERSE(Review)		
記録	RECORD	機器の種類の問い合わせ	UNIT INFO?(種類/メーカー) SUBUNIT INFO?(機器の内部構成)
記録ポーズ	RECORD PAUSE		
停止	STOP		
早送り	FAST FORWARD	信号の種類の問い合わせ	INPUT SIGNAL MODE?(入力信号)
まき戻し	REWIND		OUTPUT SIGNAL MODE?(出力信号)

制御コマンド 24

問い合わせコマンド 25

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 映像音声記録再生装置にローレベルアクセスコマンドをサポートする機器を接続すると、映像記録再生装置のディスク媒体に記録されているAVデータやAVデータを管理する管理情報を破壊する可能性がある。

【解決手段】 AVデータ記録領域を有する記録媒体の前記AVデータ記録領域への記録再生を制御する記録再生制御回路11と、ローレベルアクセスコマンドと非ローレベルアクセスコマンドとの両種類のコマンドを受信する入出力回路9と、コマンド発行元を認証し、受信したコマンドがローレベルアクセスコマンドか非ローレベルアクセスコマンドかを判定し、ローレベルアクセスコマンドなら、更にコマンド発行元が認証されたか否かを識別するコマンド発行機器識別手段とを備え、少なくとも書き込みコマンドを受信したとき、記録再生制御回路11は、コマンド発行機器識別手段による機器識別結果によって書き込みコマンドを実行するか否かを決定する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名 松下電器産業株式会社